ROBINAIR®



Manual de funcionamiento del

Modelo 34988

Unidad de recuperación, reciclado y recarga



Modelo 34988
Unidad de recuperación, reciclado y recarga

DEFINICIONES DE SEGURIDAD: Siga todos los mensajes de **ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN,** y NOTAS que aparecen en este manual. Estos mensajes se definen de la manera siguiente: **ADVERTENCIA** significa que puede arriesgarse a sufrir lesiones personales graves o incluso la muerte; **PRECAUCIÓN** significa que puede arriesgarse a sufrir lesiones personales, daño a la propiedad o daño a la unidad; y **NOTAS** y **SUGERENCIAS DE FUNCIONAMIENTO** proporcionan explicaciones e información útil. Estos mensajes de seguridad abarcan situaciones que ROBINAIR conoce. ROBINAIR no puede conocer, evaluar y advertirle sobre todos los posibles peligros. Debe verificar que las condiciones y procedimientos no pongan en peligro su seguridad personal.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: La información, ilustraciones y especificaciones que se incluyen en este manual se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin estar obligados a notificar a ninguna persona u organización sobre dichas revisiones o cambios. Además, ROBINAIR no será responsable por los errores incluidos aquí, por daños circunstanciales o daños y perjuicios (incluso pérdidas) relacionados con el suministro, rendimiento o uso de este material. Si fuera necesario, obtenga información adicional sobre salud y seguridad de las agencias del gobierno adecuadas y de los fabricantes del vehículo, refrigerante y lubricante.





PERMITA QUE SÓLO PERSONAL CALIFICADO OPERE LA UNIDAD. Antes de poner funcionar la unidad, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual. El operador debe estar familiarizado con los sistemas de aire acondicionado y refrigeración, refrigerantes y los peligros de los componentes presurizados. Si el operador no puede leer este manual, las instrucciones de funcionamiento y las precauciones de seguridad se deben leer y tratar en el idioma nativo del operador.



EL TANQUE CERRADO A PRESIÓN CONTIENE REFRIGERANTE LÍQUIDO. No llene excesivamente el depósito de almacenamiento interno, si lo hace puede provocar una explosión, lesiones personales o la muerte. No recupere los refrigerantes en recipientes que no se pueden volver a llenar, utilice únicamente los recipientes que se pueden volver a llenar autorizados por la ley federal (espec. DOT 4BW o 4BA).



TODAS LAS MANGUERAS PUEDEN CONTENER REFRIGERANTE LÍQUIDO A PRESIÓN. El contacto con el refrigerante puede ocasionar lesiones personales. Utilice equipo de protección, incluso gafas de seguridad. Desconecte las mangueras con extremo cuidado.



EVITE INHALAR EL VAPOR O ROCÍO DE REFRIGERANTE Y LUBRICANTE DEL ACONDICIONADOR DE AIRE. La exposición podría irritar los ojos, la nariz y la garganta. Para eliminar el refrigerante del sistema de A/C, use solamente equipo certificado para el tipo de refrigerante que eliminó.

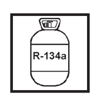


NO UTILICE UN CABLE DE EXTENSIÓN. Una extensión se puede sobrecalentar y provocar un incendio. Si debe utilizar una extensión, utilice la extensión más corta posible con un tamaño mínimo de 14 AWG.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO no utilice la unidad cerca de recipientes que se han derramado o están abiertos y que contengan gasolina u otras sustancias inflamables.



PRECAUCIÓN—NO REALIZAR PRUEBAS DE PRESIÓN O PRUEBAS DE FUGAS EN EL EQUIPO Y / O SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DEL VEHÍCULO CON AIRE COMPRIMIDO. Se ha demostrado que algunas mezclas de aire y refrigerante son combustibles a presiones elevadas. Estas mezclas, si se encienden, pueden provocar lesiones y daños a la propiedad.



PARA EVITAR CONTAMINACIÓN CRUZADA, UTILICE ESTA UNIDAD ÚNICAMENTE CON REFRIGERANTE R-134a. Esta unidad está diseñada para recuperar, reciclar y recargar únicamente el refrigerante R-134a. No intente adaptar la unidad para otro refrigerante. No mezcle tipos de refrigerante en el sistema o en el mismo recipiente, mezclar los refrigerantes puede ocasionar daños severos a la unidad y al sistema de aire acondicionado del vehículo.



LA ELECTRICIDAD DE ALTO VOLTAJE DENTRO DE LA UNIDAD PRESENTA UN RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. La exposición puede ocasionar lesiones personales. Desconecte la energía antes de dar servicio a la unidad.

Se puede obtener información adicional sobre salud y seguridad de los fabricantes del refrigerante y lubricante.

NOTA DE FUNCIONAMIENTO: En temperaturas que excedan los 49° C (120° F) espere 10 minutos antes de realizar trabajos de recuperación.

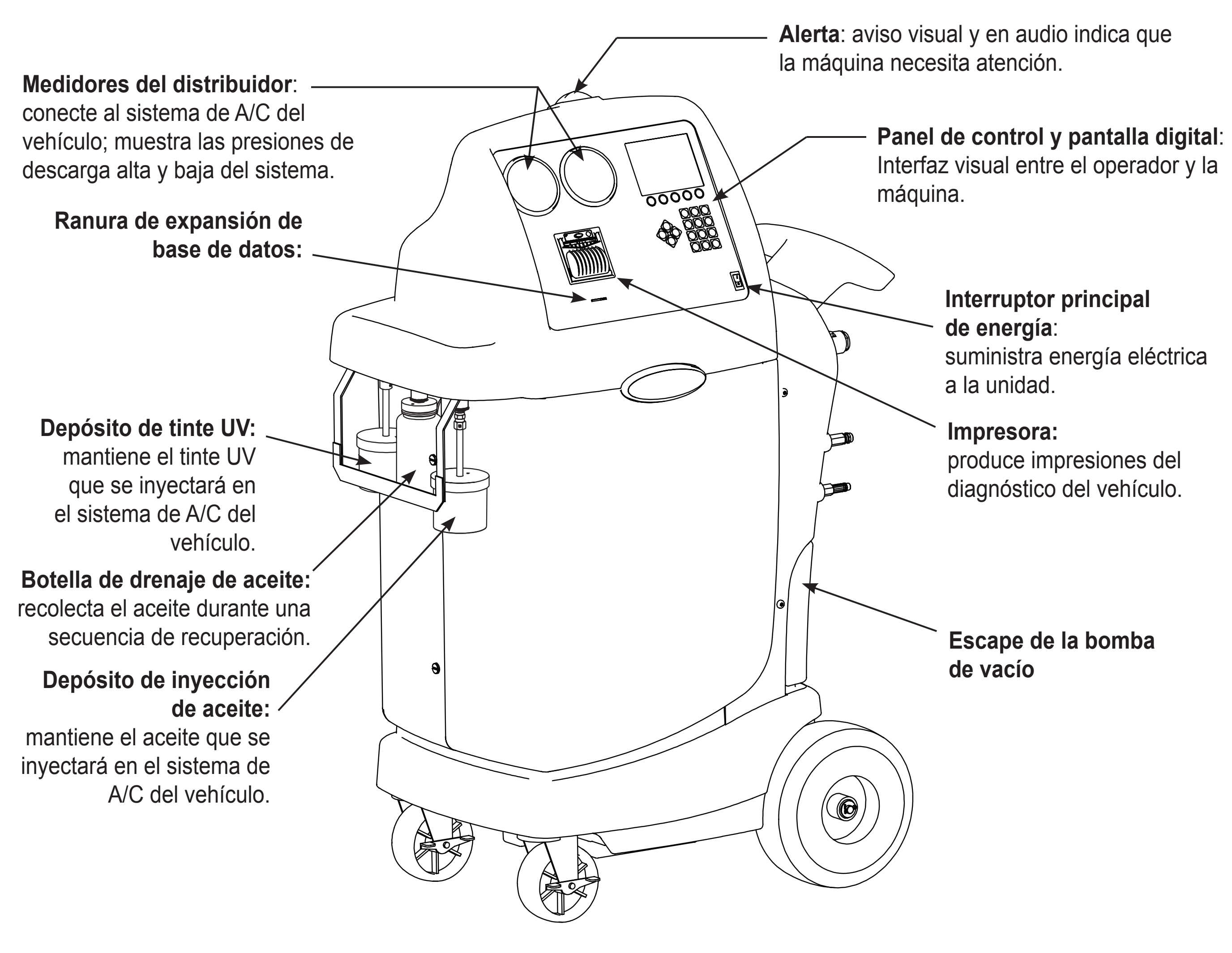
IMPORTANTE: Para cumplir con las leyes federales que rigen el servicio del sistema de A/C, debe completar y enviar por correo el formulario de Certificación de MVAC que se incluye en el kit de accesorios. Los técnicos que utilicen este equipo deben ser certificados por la Sección 609 de EPA (Environmental Protection Agency) (Agencia de protección del ambiente). Para obtener más información, lea la información sobre MACS que se incluye en el kit de accesorios o visite el sitio Web de MACS en www.macsw.org.

Para legalizar la garantía que proporciona Robinair, complete la tarjeta de garantía que se incluye en el kit de accesorios y envíela por correo antes de que transcurran diez días de la fecha de compra de la unidad.

Introducción

Robinair número 34988 se utiliza en todos los vehículos R-134a y está diseñado para que sea compatible con el equipo de servicio existente y con procedimientos de servicio estándar. El modelo número 34988 es un sistema de paso único, que aparece en la lista UL y que cumple con las especificaciones de SAE para refrigerante reciclado. Siga el procedimiento de servicio recomendado por SAE-J2211 para depositar R-134a.

La unidad incluye una bomba de alto vacío de 1.5 cfm (42 *l*/m) Robinair para brindar un vaciado rápido y completo. El compresor lleva el sistema de A/C a 0 psig, entonces trabaja en serie con la bomba de vacío para alcanzar la recuperación muy eficiente y la recarga inmediata. Si el sistema no está abierto para servicio, no hay necesidad de vacío adicional. Si el sistema está abierto para darle servicio, utilice el ciclo de vacío de la unidad para eliminar el aire y la humedad del sistema de A/C. (Recomendamos un vacío mínimo de 15 minutos o seguir las especificaciones del fabricante del vehículo). *Nota: Los sistemas R-134a requieren aceites especiales. Consulte el manual de servicio del fabricante del sistema de A/C para obtener las especificaciones de aceite.*



Especificaciones técnicas

Voltaje nominal . . . . 34988: 115V, 60 Hz
. . . . 34988-I: 230V, 50/60 Hz

Rango de uso del voltaje . . 34988: 104–127
. . . . 34988-I: 200–250

Rango de funcionamiento 50° a 120° F (11° a 49° C)

Filtro-secador43 pulgadas cúbicas (705 cm^3) tipo giratorio

Desplazamiento de aire libre en la bomba . . . . .1,5 cfm (42 *l*/m)

Medidas . . . . .49" A x 34" A x 23" P
. . . . (124,5 cm x 86,4 cm x 58,4 cm)

Funciones del panel de control

AUTOMÁTICO activa el menú que ayuda al usuario a configurar una secuencia automática de recuperación/vacío/prueba de fugas/carga.

CARGA activa la secuencia que carga el sistema de A/C de un vehículo con una cantidad programada de refrigerante.

SALIR regresa la secuencia de la prueba a la pantalla anterior.

AYUDA pantallas que explican información o los pasos que hay que tomar.

INYECTAR ACEITE inyecta el aceite al sistema de A/C del vehículo.

SIGUIENTE muestra la siguiente pantalla de la secuencia.

NO responde a una pregunta.

PAUSA temporalmente detiene la máquina para que no continúe con la secuencia actual.

IMPRIMIR (cuando aparece en el panel de control) produce una impresión del contenido de la pantalla. Al apagar la máquina se borra la memoria de la impresora.

RECUPERACIÓN activa la secuencia para recuperar refrigerante del sistema del vehículo.

REACTIVAR reactiva una secuencia que está en pausa.

GUARDAR almacena la información cargada para usos futuros del programa.

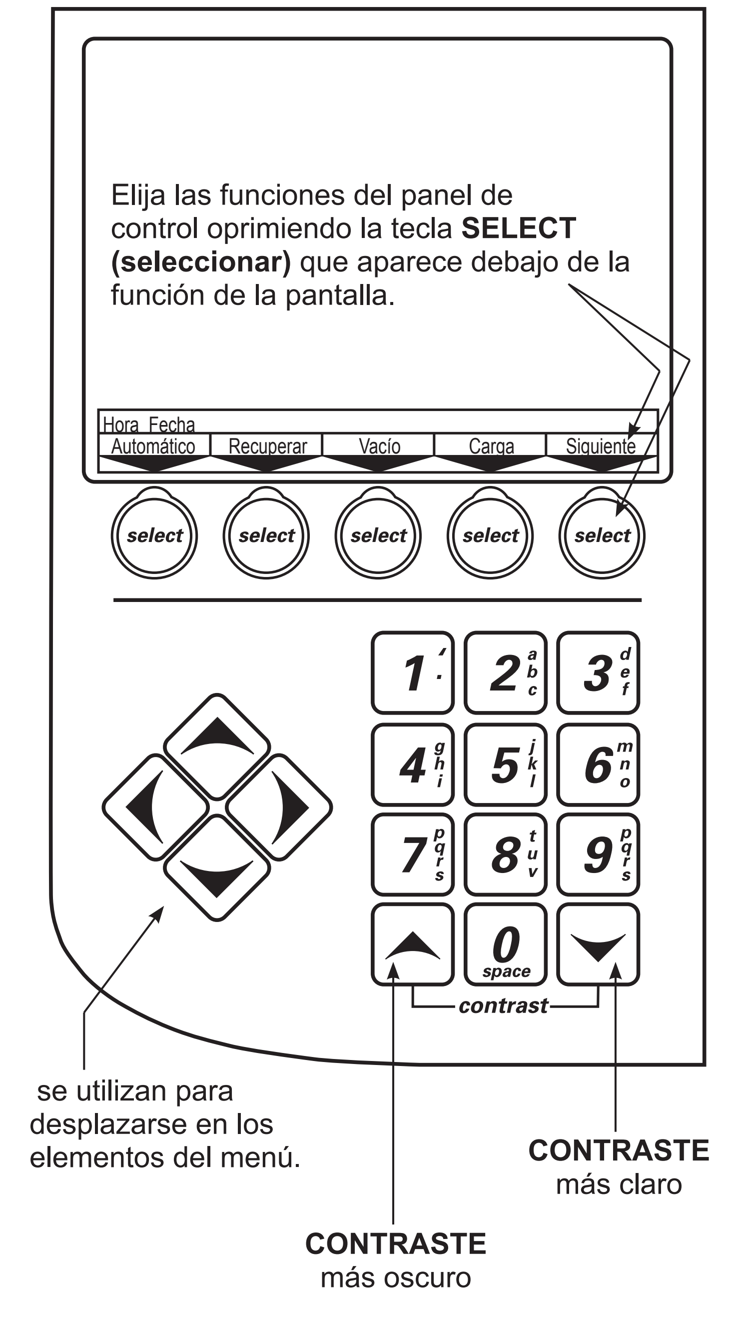
INICIO inicia una función.

DETENER termina una función.

ALTERNAR UNIDADES mueve el cursor a lo largo de las opciones de la pantalla.

VACÍO activa la secuencia que crea un vacío en el sistema del vehículo para sacar el aire y la humedad.

SÍ responde a una pregunta.



Glosario

Depósito de almacenamiento interno (ISV, por sus siglas en inglés): Depósito de almacenamiento de refrigerante que se puede llenar de nuevo, diseñado específicamente para esta unidad; 30 lb (14 kg).

Sistema de A/C : Sistema de aire acondicionado del vehículo al que va a dar servicio.

Tanque fuente : Un tanque desechable de refrigerante nuevo que se utiliza para llenar de nuevo el depósito de almacenamiento interno; no se incluye.

Unidad : Modelo núm. 34988.

Funciones del menú

Ajuste de la recarga predeterminada

Cuando se conecta a una fuente de refrigerante, la unidad mantiene una cantidad preestablecida de refrigerante en el depósito de almacenamiento interno. Este valor se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo para satisfacer las necesidades del cliente. (El valor predeterminado es 15 lbs (6.8 kg).

Consulte las instrucciones que se describen en la sección Mantenimiento, en *Ajuste del nivel de llenado del tanque*.

Verificación de calibración

Se utiliza para verificar la calibración de balanza interna. Consulte las instrucciones en la sección Mantenimiento en *Verificación de la calibración de la balanza*.

Pantalla de información del ISV

Muestra la presión y la temperatura del depósito de almacenamiento interno (ISV). Uso para revisar el ISV en cuanto a presión excesiva.

Edición del encabezado de la impresora

Información del programa que aparecerá en la hoja impresa cada vez que utilice la función Imprimir.

Descarga de las mangueras

Limpia el aceite residual de la unidad para prepararla para el servicio del siguiente vehículo.

Mantenimiento del filtro

El filtro-secador elimina el ácido, las partículas y la humedad del refrigerante. Para cumplir con los requerimientos de SAE J-2788 es obligatorio que reemplace el filtro-secador después de que ha filtrado 150 lb (68 kg) de refrigerante.

Esta característica del menú indica cuánto refrigerante ha sido filtrado desde el último cambio de filtro, y muestra la capacidad que queda en el filtro hasta que la máquina se bloquee y no funcione más.

Consulte las instrucciones que se describen en la sección Mantenimiento en *Reemplazo del filtro-secador*.

Mantenimiento de la bomba de vacío

Muestra cuánto tiempo ha funcionado la bomba de vacío desde el último cambio de aceite y el tiempo que queda hasta que se necesite un siguiente cambio de aceite. Para lograr un rendimiento máximo de la bomba de vacío, cambie el aceite de la bomba de vacío después de cada 10 horas de funcionamiento.

Consulte las instrucciones que se describen en la sección Mantenimiento, en *Cambio del aceite de la bomba de vacío*.

Manejo de refrigerante

Muestra la cantidad de refrigerante recuperado, cargado y llenado de nuevo (para la vida útil de la unidad) y filtrado (desde el último cambio de filtro).

Relé X.XXX

Muestra el nivel de revisión del software del módulo de relé de la unidad.

Selección del idioma

Se puede elegir que los avisos aparezcan en uno de estos tres idiomas: inglés, español o francés. El inglés es el idioma predeterminado.

Selección de unidades

Programe la máquina para que exhiba las unidades de medida en libras, kilogramos, onzas o gramos. La pantalla predeterminada está en libras.

Menú de servicio

Sólo para uso del centro de servicio Robinair.

Configuración de fecha y hora

Use el teclado para programar la máquina con la fecha y hora actuales. Presione "2" para AM y "7" para PM.

Descarga del sistema

Un método para sacar el aceite al forzar un líquido refrigerante a través del sistema de A/C o sus componentes.

Llenado del tanque

Transfiera refrigerante desde el tanque fuente al depósito de almacenamiento interno (ISV).

Consulte las instrucciones que se describen en la sección Mantenimiento en *Llenado manual del ISV*.

Versión X.XXX

Muestra el nivel de revisión del software de la unidad.

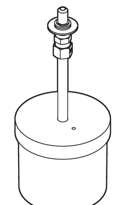
Desempaque del kit de accesorios

Saque el kit de accesorios de la caja y retire el empaque de plástico. El kit incluye

- Una pesa para calibrar.
- Aceite de la bomba de vacío, tapón de llenado de aceite y tubo.
- Mangueras de servicio.
- Cuatro botellas: depósito de aceite, drenaje de aceite, depósito de tinte UV, depósito de repuesto.
- Tres rollos de papel para la impresora.
- Bolsa de plástico que contiene una tarjeta de garantía (que debe llenar y enviar por correo), hojas de MSDS aplicables, un listado de centros de servicio y un sobre con información de Mobile Air Conditioning Society (MACS, por sus siglas en inglés).

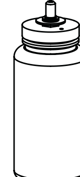
Ensamble de la botella de tinte y las botellas de aceite

Botella de inyección de aceite



1. Determine el aceite correcto para el sistema de A/C que está recibiendo servicio.
2. Desatornille la tapa del depósito de inyección de aceite y desinstale el pistón.
3. Llene el depósito con aceite únicamente hasta la línea MAX FILL (llenado máximo). Si llena demasiado el depósito comprometerá el sello de empaque de anillo y eso podría ocasionar que se inyecte aire al sistema del vehículo.
4. Esparza una película delgada de aceite en el empaque de anillo del pistón (para reducir el arrastre del sello) e inserte el pistón en el depósito. Enrosque la tapa en el depósito.
5. Empuje lentamente el pistón dentro del depósito hasta que vea aceite en el conector.
6. Inspeccione la botella del depósito de aceite para asegurarse de que no haya burbujas de aire entre el pistón y el aceite; el pistón debe tener contacto directo con el suministro de aceite.
7. Sostenga el ensamble del lado de la botella de plástico e inserte el conector en el acoplador magnético que se encuentra en la unidad.
8. Inspeccione de nuevo la botella para asegurarse de que no haya burbujas de aire entre el pistón y el aceite; el pistón debe tener contacto directo con el suministro de aceite.

Botella de drenaje de aceite



1. Sostenga la botella de drenaje de aceite del lado de la botella de plástico e inserte el conector en el acoplador magnético que se encuentra en la unidad.

Importante: Para operar legalmente este equipo el propietario debe completar y enviar por correo el formulario de Certificación MVAC y sus técnicos deben estar certificados por la Agencia de protección ambiental (EPA).

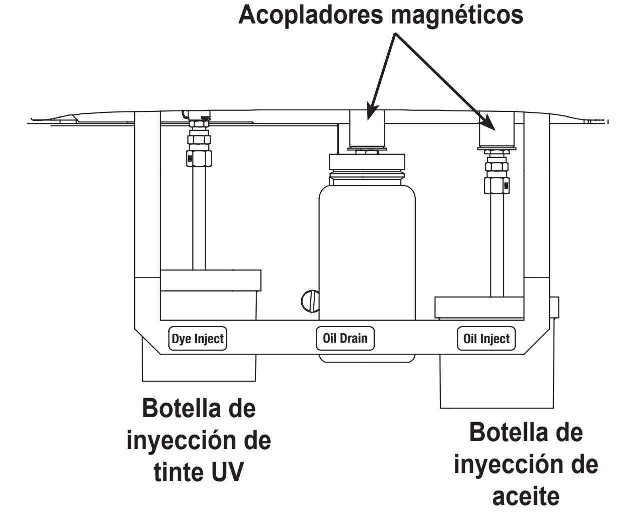
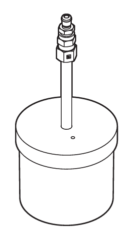


Figura 1

Botella de inyección de tinte UV



1. Desatornille la tapa del depósito de tinte UV y desinstale el pistón.
2. Llene el depósito con tinte UV únicamente hasta la línea MAX FILL (llenado máximo). Si llena demasiado el depósito comprometerá el sello de empaque de anillo y eso podría ocasionar que se inyecte aire al sistema del vehículo.
3. Esparza una película delgada de aceite o tinte en el empaque de anillo del pistón (para reducir el arrastre del sello) y enrosque la tapa en el depósito.
4. Empuje lentamente el pistón dentro del depósito hasta que vea tinte en el conector.
5. Inspeccione la botella del depósito de tinte para asegurarse de que no haya burbujas de aire entre el pistón y el tinte UV; el pistón debe tener contacto directo con el tinte.
6. Consulte la Figura 2. Sostenga el ensamble por el conector mientras brinda apoyo a la parte inferior de la botella de plástico para mantener el pistón en contacto con el tinte UV. Trabe el conector en el acoplador en la unidad.
7. Inspeccione de nuevo la botella para asegurarse de que no haya burbujas de aire entre el pistón y el tinte UV; el pistón debe tener contacto directo con el tinte.

Nota: Para retirar la botella de tinte UV del acoplador, presione el botón de liberación en el acoplador y jale la botella directamente hacia abajo.

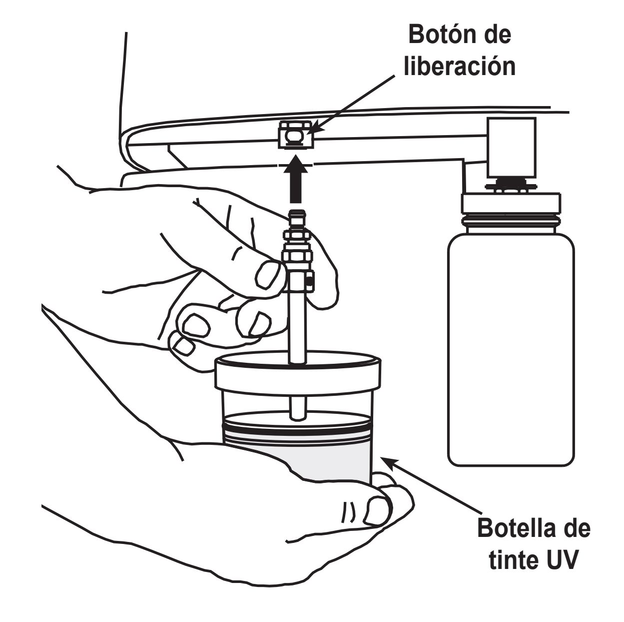


Figura 2

Encendido de la unidad

1. Desenrolle el cable de energía de la manija y conéctelo a un tomacorriente de voltaje adecuado.
2. Encienda el interruptor de energía principal. La primera vez que enciende la unidad, ésta muestra el modo de configuración inicial.

Selección del idioma

El operador puede elegir que los avisos aparezcan en uno de estos tres idiomas: inglés, español o francés.

1. Utilice las teclas de las flechas **ARRIBA** o **ABAJO** para alternar entre las opciones. Consulte la Figura 3.
2. Seleccione **GUARDAR** para elegir el idioma.

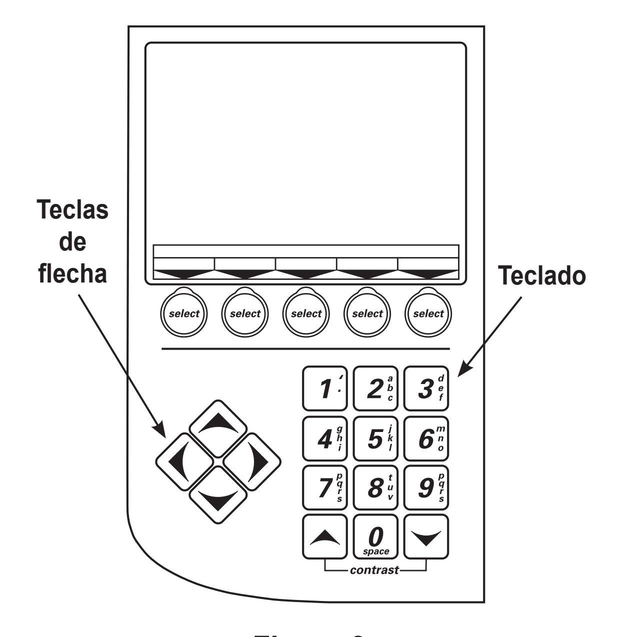


Figura 3

Selección de unidades

El operador puede elegir que la máquina exhiba las unidades de medida en libras, kilogramos, onzas o gramos.

1. Use las teclas de flechas **ARRIBA** o **ABAJO** o seleccione **ALTERNAR UNIDADES** para alternar entre las opciones.
2. Seleccione **GUARDAR** para elegir la unidad de medida.

Configuración de fecha y hora

La máquina se programa en la fábrica según la zona horaria y la fecha locales. Utilice el teclado y las teclas de flecha para revisar esa información.

1 Utilice el teclado para ingresar la fecha y la hora. Presione "2" para AM y "7" para PM.
2. Seleccione **GUARDAR** para aceptar la fecha y la hora.

Ajuste el nivel de llenado del tanque

El operador puede aceptar el peso predeterminado preestablecido de la unidad de 15 lb (6,8 kg) de refrigerante almacenado en el depósito de almacenamiento interno (ISV) o cambiar la cantidad para ajustarse a la aplicación. La unidad muestra

15.00 LB (6.8 KG)
INTRODUZCA LA CANTIDAD DE REFRIGERANTE QUE LA FUNCIÓN DE LLENADO DEL TANQUE DEBE MANTENER EN EL DEPÓSITO DE MANTENIMIENTO INTERNO.
MÁX = 17.00LB (7.65 KG) MÍN = 04.00LB (1.8 KG)
SELECCIONE GUARDAR PARA ACEPTAR O SALIR PARA ABORTAR

1. Seleccione **GUARDAR** para aceptar la cantidad predeterminada, o use el teclado para introducir una cantidad y entonces seleccione **GUARDAR.**

Mantenimiento de la bomba de vacío

Nota: Las mangueras de servicio se envían en el kit de accesorios.

La unidad muestra

INSTALE MANGUERAS DE SERVICIO EN MAMPARAS Y PUERTOS DE ALMACENAMIENTO.
AGREGUE 5 ONZAS (142 ML) DE ACEITE NUEVO A LA BOMBA DE VACÍO.
PRESIONE SIGUIENTE PARA CONTINUAR O SALIR PARA ABORTAR.

1. Conecte las mangueras de servicio de los accesorios de conexión de las mamparas (ubicados en el lado de la unidad) a los puertos de almacenamiento. Consulte la Figura 4. Conecte la manguera roja al accesorio de conexión etiquetado ALTO; conecte la manguera azul al accesorio de conexión etiquetado BAS.

IMPORTANTE: Los sistemas R-134a tienen conectores especiales (de acuerdo con las especificaciones SAE) para evitar la contaminación cruzada con otros sistemas. NO adapte su unidad para un refrigerante distinto, esto provocará fallas en el sistema.

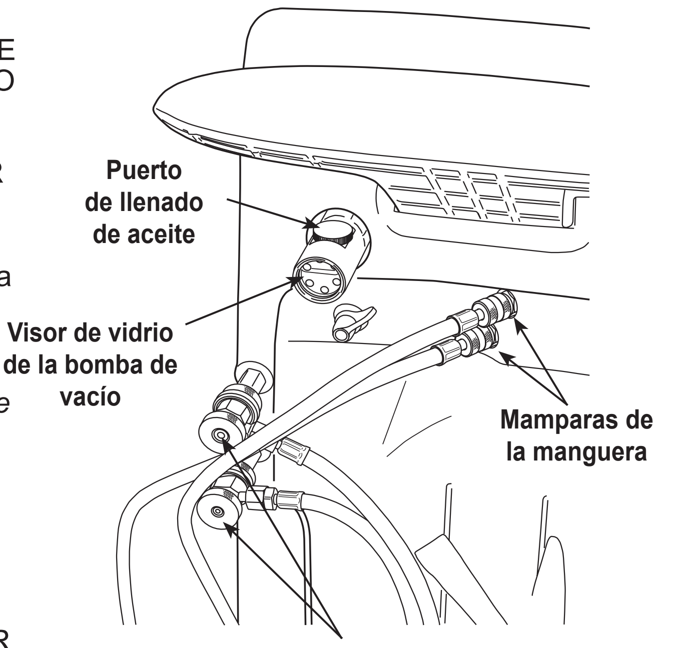


Figura 4
Vista lateral

Mantenimiento de la bomba de vacío cont.

PRECAUCIÓN: La bomba de vacío se envía sin aceite en el depósito. Si no agrega aceite a la bomba de vacío, la dañará.

2. Retire el tapón del puerto de llenado de aceite de la bomba de vacío.
3. Conecte el tubo/tapón flexible a la botella de aceite (del kit de accesorios) y vierta **sólo cinco (5) onzas (142 ml)** de aceite para la bomba de vacío en el puerto de llenado. *Nota: Usted llenará hasta el tope con aceite en los próximos pasos cuando la bomba de vacío esté funcionando.*
4. Seleccione **SIGUIENTE**. Mientras la bomba de vacío está funcionando, agregue lentamente aceite hasta que el nivel suba al centro del visor del depósito.
5. Instale el tapón en el puerto de llenado y seleccione **SALIR.** La unidad crea un vacío de 3 minutos para eliminar todo el aire interno antes de proceder.

Nota: El ruido de expulsión de aire que se escucha durante este proceso indica que el aire se está purgando del sistema, esto es normal.

⚠ PRECAUCIÓN: La unidad está programada para ejecutar el procedimiento de configuración según se describe aquí. Para evitar lesiones personales NUNCA ponga a funcionar la unidad en ningún otro momento sin el puerto de llenado de aceite instalado, pues la bomba de vacío se presuriza durante el funcionamiento normal

Llenado manual del tanque

1. Después de que la bomba de vacío se apaga, la unidad muestra,

   CONECTE EL TANQUE FUENTE A LA MANGUERA DE LLENADO DEL TANQUE, ABRA LA VÁLVULA DEL TANQUE, Y ORIENTE EL TANQUE PARA QUE SUMINISTRE LÍQUIDOS.
   PRESIONE INICIO PARA COMENZAR O SALIR PARA ABORTAR.

   Conecte la manguera de llenado al conector de líquido en un tanque fuente lleno. Consulte la Figura 5.

2. Abra la válvula del tanque fuente.
3. Instale el tanque fuente y asegúrelo a la unidad (con la correa del tanque) de manera que el refrigerante líquido se suministre a la conexión.
4. Presione **INICIO** para comenzar a llenar el depósito de almacenamiento interno. Agregue por lo menos 8 lb (3.6 kg) de refrigerante para asegurarse de que haya suficiente disponible para cargar.

   Este proceso toma de 15 a 20 minutos. La unidad se detiene cuando se ha transferido la cantidad designada de refrigerante al tanque interno o cuando el tanque fuente está vacío.

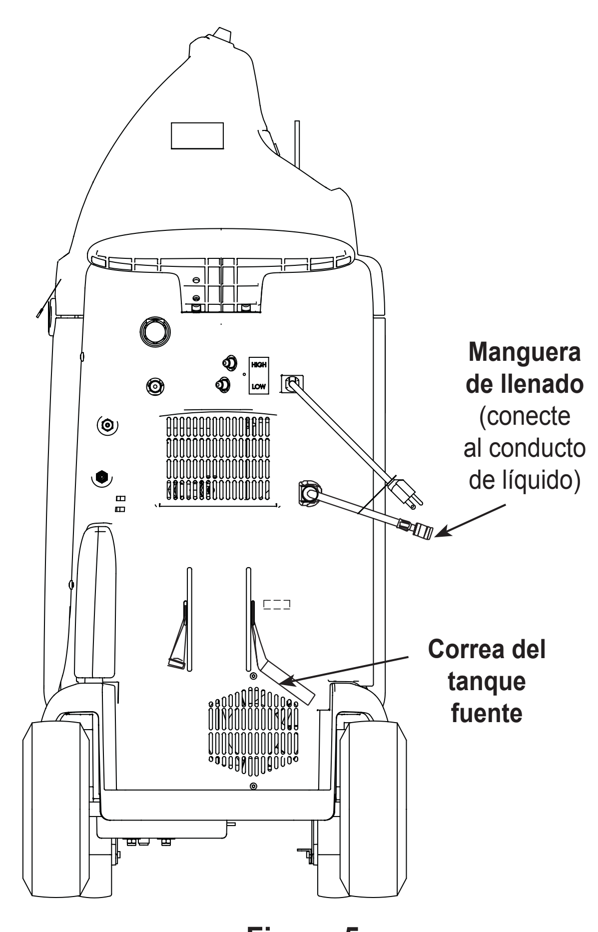


Figura 5
Vista lateral

Llenado manual del tanque cont.

*Nota: Se muestra sólo la cantidad de refrigerante **disponible** para carga. Por ejemplo, si el tanque se llena de forma predeterminada a 15 lbs (6.8 kg) la unidad transferirá 15 lbs (6.8 kg) al ISV, pero la pantalla puede sólo indicar 13 lbs (6 kg).*

5. Cuando el proceso de llenado está completo, la unidad está lista para su funcionamiento.

Nota: No es necesario calibrar la balanza, se calibró en la fábrica.

Edición del encabezado de la impresora

Esta máquina tiene la capacidad de imprimir información de recuperación, vacío, carga y descarga para cada vehículo examinado.

La información del encabezado de la impresora que se ingresa durante este procedimiento aparecerá en cada hoja impresa. Responda las preguntas que aparecen en la pantalla utilizando

- el teclado para ingresar información,
- las teclas de flecha izquierda y derecha para mover el cursor,
- la flecha abajo para borrar información.

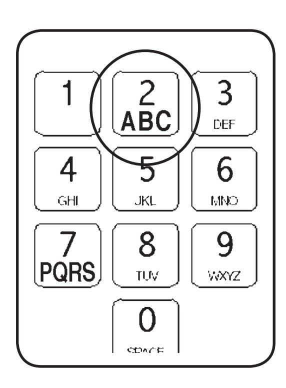
1. Ingrese su número de concesionaria y el nombre de la concesionaria, la dirección, el estado y el código postal.
2. Hay disponibles cuatro líneas más para que especifique otra información que aparecerá en cada hoja impresa.

Una vez que se haya completado una prueba y que haya presionado la tecla **IMPRIMIR**, ingrese el número VIN del vehículo y el número de la matricula.

Sugerencias de funcionamiento

Ingreso de información

Las teclas numéricas en el teclado incluyen un alfabeto que se utiliza para ingresar información en la máquina. El procedimiento es similar al envío de mensajes de texto. Por ejemplo,



Para ingresar una “A”:

Presione la tecla **2** una vez para ver la **“A”** en la pantalla digital.

Para ingresar un "2”:

Presione la tecla **2** cuatro veces para ver el **“2”** en la pantalla digital.

Nota: Después de que aparezca la letra apropiada en la pantalla, espere un momento hasta que el cursor avance a la posición siguiente.

Recuperación de refrigerante de un vehículo

1. Vacíe la botella de drenaje de aceite antes de comenzar una recuperación. Desinstale la botella de drenaje de aceite de la máquina al jalar la botella verticalmente del conector magnético; no utilice un movimiento de giro o balanceo. Consulte la Figura 6.

Nota: La máquina le advierte cuando es necesario vaciar la botella de drenaje de aceite, pero es bueno vaciar completamente la botella de drenaje de aceite antes de recuperar el sistema de A/C para evitar una carga inexacta de aceite posteriormente.

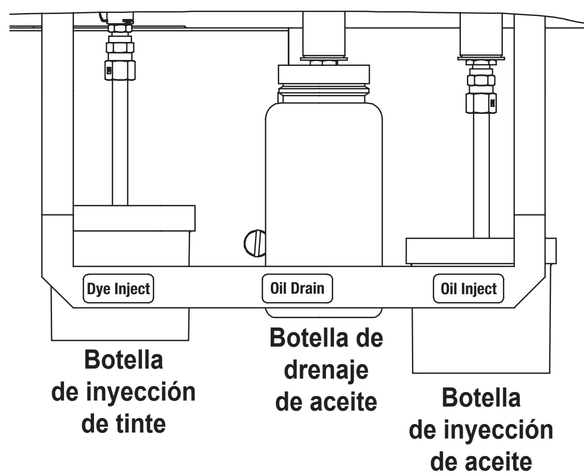
2. Conecte las mangueras de lado alto y bajo al sistema de A/C del vehículo.
3. Abra las válvulas del acoplador en las mangueras rotando los collares en el sentido de las manecillas del reloj.
4. Seleccione **RECUPERAR.**
5. En este punto, usted tiene la opción de iniciar el A/C del vehículo para recuperar previamente los datos, y seleccionar **REINICIO** para establecer datos Mínimos/Máximos para las lecturas de presión actuales y en vivo.
6. Seleccione **SIGUIENTE** para comenzar el proceso de recuperación. *Nota: El sonido de clic indica que el solenoide se está abriendo y cerrando, esto es normal.*
7. Cuando el sistema se ha recuperado a 0 psi, la bomba de vacío arranca y funciona hasta que la recuperación esté completa. Luego, la unidad entra en drenaje de aceite automático, que puede tardar 90 segundos en completarse.
8. Después de que se completa el drenaje de aceite la pantalla muestra

   XX.XX LB RECUPERADAS.
   RECUPERACIÓN COMPLETA.
   ACEITE DRENADO XXX OZ.
   REALICE UNA SELECCIÓN PARA CONTINUAR.

   En este punto, usted puede imprimir la información de recuperación y recuperar previamente el diagnóstico al seleccionar **IMPRIMIR**.
   Nota: El peso recuperado que se muestra puede variar dependiendo de las condiciones de ambiente y no se debe utilizar como indicador de exactitud de la balanza.
9. Revise la botella de drenaje de aceite y anote la cantidad de aceite que se eliminó del sistema de A/C. Ésta es la cantidad del aceite nuevo que se debe cargar al sistema de A/C después de que se completa el vaciado.

- Sólo use aceite **nuevo** para reemplazar el aceite que se eliminó durante el proceso de reciclado.
- Deseche el aceite utilizado de manera conforme a las regulaciones locales, estatales y federales.

La recuperación está completa. Ahora está listo para avanzar al proceso de carga o realizar reparaciones al sistema de A/C seguido del proceso de vaciado.



Botella de inyección de tinte — **Botella de drenaje de aceite** — **Botella de inyección de aceite**

Figura 6

Nota: Es más sencillo desinstalar la botella de drenaje de aceite si deinstala primero la botella de inyección de aceite.

Sugerencias de funcionamiento

Después de que la función es seleccionada :

- *Si la presión del sistema es menor de 10 psi, hasta que la presión se incremente, la pantalla muestra*

  BAJA PRESIÓN DE RECUPERACIÓN.
  COMPRUEBE LAS VÁLVULAS Y LAS CONEXIONES.
  SELECCIONE SÍ PARA CONTINUAR CON LA RECUPERACIÓN O SELECCIONE VACÍO.
  LA TECLA SALIR ABORTA LA FUNCIÓN.

  Verifique que las mangueras de lado alto y bajo estén conectadas y que las válvulas del acoplador estén abiertas. Seleccione Yes (Sí) para recuperar, seleccione Vacuum (Vacío) para hacer una recuperación desviada, o seleccione Exit (Salir).
- *Si se han recuperado 100 lbs. (45 kg) o más de refrigerante desde el último cambio de filtro-secador, la pantalla muestra*

  Peso del filtro XXX lb

  La unidad emite una advertencia para reemplazar el filtro cuando el peso del filtro alcanza las 100 lb (45 kg); cuando el peso del filtro alcanza las 150 lb (68 kg),. Consulte las instrucciones que se describen en la sección Mantenimiento en Reemplazo del filtro-secador.

Vaciado del sistema de A/C

1. Asegúrese de que las mangueras de servicio estén conectadas al sistema de A/C del vehículo y que las válvulas del acoplador estén ABIERTAS.
2. Seleccione **VACÍO**.
3. La unidad le da la opción de realizar una prueba de fugas después del vaciado. Seleccione **ALTERNAR FUGA** para apagar/encender la prueba de fuga .
4. Seleccione **INICIO** para aceptar el tiempo predeterminado de evacuación, o introduzca el tiempo deseado de vacío usando teclas numéricas, y seleccione **INICIO**.

IMPORTANTE: La unidad extrae el vacío del sistema de A/C del vehículo para eliminar el aire y humedad de ebullición que se puede encontrar en el sistema. Vacíe el sistema durante un tiempo de al menos diez minutos, o siga las especificaciones del fabricante del sistema de A/C, para asegurar la eliminación adecuada de humedad y contaminantes.

---

5. La unidad vacía el sistema de A/C y se detiene cuando ha transcurrido la cantidad de tiempo especificada. Seleccione **SALIR** para continuar.

Nota: Durante el proceso de vacío, la unidad puede realizar un llenado de tanque o una purga de aire, si se necesita.

Ya está listo para reabastecer manualmente con aceite nuevo el sistema de A/C o para recargar el sistema con refrigerante.

Sugerencias de funcionamiento

- *Si la bomba de vacío ha funcionado por 10 o más horas sin un cambio de aceite, la unidad muestra*

  MANTENER UNA BOMBA DE VACÍO
  TIEMPO DE ACEITE DE VACÍO XX:XX
  VIDA ÚTIL DEL ACEITE RESTANTE XX:XX
  ¿CAMBIAR EL ACEITE DE LA BOMBA DE VACÍO AHORA?
  SELECCIONE SÍ PARA CAMBIAR EL ACEITE O NO PARA SALIR.

  Consulte las instrucciones que se describen en la sección Mantenimiento, en Cambio del aceite de la bomba de vacío.

- *Antes de que la unidad comience a vaciar el sistema de A/C, ésta revisa si hay presión en el sistema que pueda dañar la bomba de vacío. Si detecta presión, la unidad muestra*

  ¡LA PRESIÓN ES DEMASIADO ALTA PARA EL VACÍO!
  PRESIONE SALIR.

  Seleccione EXIT (SALIR), y recuperar el refrigerante antes de proceder.

- *Si se programa una prueba de fuga y se detecta una fuga, la unidad muestra*

  FALLA EN LA PRUEBA DE FUGA
  OPRIMA SÍ PARA CONTINUAR
  NO PARA ABORTAR

  Presione NO para salir del vaciado, realice las reparaciones necesarias y repita el vaciado.

- *Para asegurar una prueba de fugas exacta es imperativo realizar una recuperación y vaciado completos del sistema. Durante el proceso de recuperación se pueden desarrollar disminuciones de temperatura en el sistema de A/C. Las bolsas de refrigerante en el desecante y en el aceite del sistema se seguirán vaporizando a medida que la temperatura del sistema de A/C se nivele con el ambiente. Cuando esto ocurre la presión del sistema de A/C aumenta, y la unidad puede interpretarlo como una fuga.*

  Esto variará de alguna manera según las condiciones de temperatura ambiental.

Descarga de las mangueras

Si el siguiente vehículo al que le brinde servicio contiene un tipo de aceite diferente al del vehículo anterior, se recomienda que el aceite residual de las mangueras se descargue para evitar la contaminación.

1. Conecte las mangueras de servicio a las conexiones del puerto de almacenamiento de la unidad (como se muestra en la Figura 7).
2. Abra las válvulas del acoplador en las mangueras girando los collares en el sentido de las manecillas del reloj.
3. Seleccione **DESCARGA DE MANGUERAS**. La unidad muestra

LA DESCARGA DE LAS MANGUERAS LIMPIA EL ACEITE DE LAS MANGUERAS DE SERVICIO PARA QUE SE LE PUEDA BRINDAR SERVICIO A UN VEHÍCULO CON OTRO TIPO DE ACEITE.

COLOQUE AMBAS MANGUERAS DE SERVICIO EN LOS PUERTOS DE ALMACENAMIENTO Y ABRA LAS VÁLVULAS DE SERVICIO.

PRESIONE INICIO PARA COMENZAR CON LA DESCARGA
O SALIR PARA ABORTAR.

4. Seleccione **INICIO** para comenzar el proceso de descarga de mangueras, que está programado para que ocurra en tres (3) minutos.
5. Cuando el proceso de descarga de la manguera está completo, la pantalla muestra

DESCARGA DE MANGUERA COMPLETA
OPRIMA SALIR

6. Cierre las válvulas del acoplador girando los collares en el sentido contrario a las manecillas del reloj y seleccione **SALIR**.

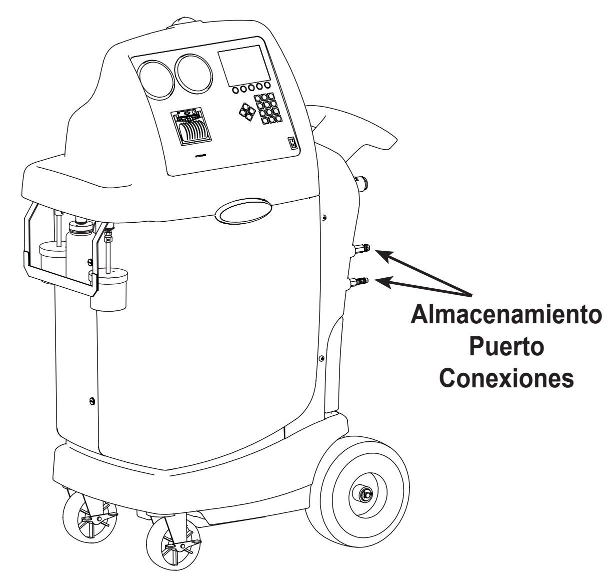


Figura 7

Recarga del sistema de A/C

1. Conecte las mangueras de servicio a los puertos de servicio del vehículo.
2. Seleccione **CARGA**. La pantalla muestra

   MENÚ CARGA
   CANTIDAD DE CARGA: 0.00 LB
   MODO DE CARGA: ______LADO
   UTILICE LAS TECLAS DE FLECHA PARA
   DESPLAZAR LAS UNIDADES.

3. En este punto, seleccione **INYECTAR ACEITE**, si es necesario. La pantalla muestra

   ACEITE XXX
   INYECTAR TINTE _______

   Use las teclas numéricas para ingresar la cantidad de aceite a inyectar.

4. Seleccione **ALTERNAR TINTE** para ENCENDER O APAGAR la inyección de tinte. Seleccione **GUARDAR** para volver a la pantalla de carga.
5. Seleccione **MODO** para alternar entre una carga del lado alto, una carga del lado bajo, o ambas. *Nota: El modo de carga después de inyectar aceite sólo permite una carga del lado alto.*
6. Ingrese un peso de carga utilizando las teclas numéricas. Seleccione **INICIO**.

   Si mueve o golpea la unidad en este punto puede provocar una lectura incorrecta.

Note:

- *Durante un ciclo de carga, si la unidad falla al transferir refrigerante debido a una presión baja del tanque, el proceso de carga se interrumpe automáticamente y la unidad opera en un modo para crear presión en el tanque. Una vez que la presión del tanque es suficiente, la unidad completa la carga de manera automática.*
- *Cuando el ciclo de carga se acerca al peso que ingresó en el Paso 6, la velocidad de la unidad disminuye. Cargará, se establecerá, cargará de nuevo, se establecerá, etc.*
- *Antes de que cargue, la unidad puede purgar aire del ISV para reducir la cantidad de gases que no se pueden condensar y que podrían contaminar el sistema de A/C.*

Sugerencias de funcionamiento

- *Después de seleccionar la función* **CARGA** *e ingresar el peso deseado, si el peso que ingresó deja menos de 2 lb. (0.91 kg) de refrigerante en el tanque interno después de la carga, no iniciará la función de carga. La pantalla muestra*

  REFRIGERANTE INSUFICIENTE
  NO HAY SUFICIENTE REFRIGERANTE EN EL ISV
  PARA COMPLETAR LA CARGA.
  PRESIONE LLENADO DEL TANQUE PARA
  AGREGAR MÁS O SALIR PARA ABORTAR.

  Consulte la sección Mantenimiento para obtener las instrucciones para llenar manualmente el depósito de almacenamiento interno (ISV).

- *Después de seleccionar* **INYECTAR ACEITE***, si la botella de inyección de aceite no está en la posición adecuada, la pantalla muestra*

  EL PESO DE LA BOTELLA DE ACEITE DE
  INYECCIÓN ES BAJO.
  VERIFIQUE LA BOTELLA DE ACEITE.
  REINTENTE O SALGA PARA ABORTAR.

  Verifique que la botella de inyección de aceite esté conectada a la máquina como se explica en la sección de Configuración.

- *Después de seleccionar* **INYECTAR ACEITE***, si hay una cantidad insuficiente de aceite nuevo en la botella de inyección, la pantalla muestra*

  EL ACEITE DE INYECCIÓN SE HA ATASCADO
  VERIFIQUE LA BOTELLA DE ACEITE
  REINTENTE O SALGA PARA ABORTAR

  Llene la botella de inyección de aceite con aceite nuevo como se explicó en la sección de Configuración.

- *Si se detecta presión, la unidad muestra*

  ¡LA PRESIÓN ES DEMASIADO ALTA PARA LA
  INYECCIÓN!
  PRESIONE SALIR.

  Seleccione EXIT (SALIR), y recuperar el refrigerante antes de proceder.

Recarga del sistema de A/C cont.

7. Cuando la carga está completa, la pantalla muestra

DIAGNÓSTICO DE CARGA

LADO ALTO XX PSI MÁX XX PSI
LADO BAJO XX PSI MÍN XX PSI

CANTIDAD DE CARGA: XX.XX LBS

ARRANQUE EL A/C PARA EJECUTAR LOS DIAGNÓSTICOS O
CON EL A/C APAGADO OPRIMA SIGUIENTE PARA VACIAR LAS MANGUERAS.

Para obtener las lecturas de la presión actual y el diagnóstico del vehículo, arranque el sistema de aire acondicionado del vehículo (establecido a una salida máxima) o seleccione **SIGUIENTE** para continuar.

8. La unidad muestra

CARGA COMPLETA

SELECCIONE NIVELAR PARA USAR EL SISTEMA DE A/C
PARA LIMPIAR LAS MANGUERAS.

SELECCIONE COMPENSAR PARA USAR LA COMPENSACIÓN DE LAS MANGUERAS Y NO EJECUTAR EL SISTEMA DE A/C.

Seleccione **NIVELAR** para asegurar que todo el refrigerante líquido atrapado en las mangueras se transferirá al sistema de A/C del vehículo para una carga exacta.

O

Seleccione **COMPENSAR** para cargar una pequeña cantidad de refrigerante en el sistema de A/C del vehículo para compensar cualquier refrigerante que podría haber quedado en las mangueras.

⚠ ADVERTENCIA: Para evitar que ocurra una lesión personal,

- **Verifique que el vehículo esté en Estacionamiento o Neutro con el freno de emergencia activado antes de arrancar el motor.**
- **Nunca ponga a funcionar un vehículo sin ventilación adecuada en el área de trabajo.**

Recarga del sistema de A/C cont.

9. Si se eligió **NIVELAR** la pantalla muestra

NIVELAR MANGUERAS
CONECTE LA MANGUERA DE SERVICIO DEL LADO BAJO AL SISTEMA DE A/C Y ABRA EL ACOPLADOR. ASEGÚRESE DE QUE LA MANGUERA DE SERVICIO DEL LADO ALTO ESTÉ DESCONECTADA DEL SISTEMA DE A/C. ARRANQUE EL SISTEMA DE A/C AL MÁXIMO Y/O EN RECIRCULAR.

Cierre la válvula de acoplamiento del lado alto. La manguera del lado alto se puede retirar del vehículo, pero **la manguera del lado bajo debe permanecer conectada al vehículo** con el acoplador del lado bajo abierto.

10. Coloque la palanca de velocidades del vehículo en Estacionamiento o Neutro con el freno de emergencia activado (ON).
11. Arranque el vehículo. Coloque el sistema de A/C al máximo.
12. Seleccione **SIGUIENTE**. La pantalla muestra

NIVELANDO MANGUERA, ESPERE POR FAVOR.

La unidad conecta internamente las mangueras del lado alto y bajo, permitiendo al compresor del vehículo ingresar el refrigerante al sistema de A/C.

13. Cuando la carga esté completa, la pantalla muestra

DESCONECTE LAS MANGUERAS DEL LADO ALTO Y DEL LADO BAJO DEL SISTEMA DE A/C

Cierre la válvula de acoplamiento del lado bajo. Saque las mangueras de servicio del sistema de A/C e instálelas en los puertos de almacenamiento de la unidad. Apague el vehículo.

IMPORTANTE: Si deja abiertas las válvulas del acoplador del lado alto o bajo durante el proceso de limpieza de las mangueras, el sistema volverá a sacar el refrigerante del vehículo.

14. Seleccione **SIGUIENTE** para iniciar la limpieza de las mangueras y preparar la máquina para el servicio siguiente.

Cuando las mangueras estén limpias, la pantalla vuelve al menú principal, y el sistema de A/C está listo para usarse.

9. Si se eligió **COMPENSAR** la pantalla muestra

COMPENSACIÓN DE LAS MANGUERAS EN PROGRESO
ESPERE
NO ALTERE LA UNIDAD O LA PRECISIÓN DE CARGA SE VERÁ AFECTADA.

LIMPIAR MANGUERAS
DESCONECTE LA MANGUERA DEL LADO BAJO Y LA MANGUERA DEL LADO ALTO DEL SISTEMA DE A/C.

SELECCIONE SIGUIENTE PARA CONTINUAR O SALIR PARA ABORTAR.

10. Cierre las válvulas del acoplador. Saque las mangueras de servicio del sistema de A/C e instálelas en los puertos de almacenamiento de la unidad.

IMPORTANTE: Si deja abiertas las válvulas del acoplador de lado alto o bajo durante el proceso de limpieza de las mangueras, el sistema volverá a sacar el refrigerante del vehículo.

11. Seleccione **SIGUIENTE** iniciar la limpieza de las mangueras y preparar la máquina para el servicio siguiente.

Cuando las mangueras están limpias, la pantalla muestra

REFRIGERANTE: XX.XX LB
TANQUE FUENTE VACÍO
SELECCIONE LA FUNCIÓN UTILIZANDO LAS TECLAS DEBAJO

Ahora ya puede utilizar el sistema de A/C.

Instrucciones de funcionamiento: Automático

La función automática permite al usuario programar una secuencia de recuperación automática, vacío, prueba de fugas o de carga. El usuario puede elegir omitir cualquier paso en el funcionamiento automático durante la programación. Una secuencia automática total puede tardar una hora en completarse.

Nota: Cuando se completa un ciclo de carga en el modo automático, la máquina no indicará la estabilización de las mangueras; compensará automáticamente esta cantidad de refrigerante.

1. Conecte las mangueras de servicio del lado alto y bajo al sistema de A/C y abra las válvulas del acoplador en las mangueras.
2. Seleccione **AUTOMÁTICO**.
3. Decida si la unidad debe obtener diagnóstico previo a la recuperación seleccionando **SÍ** o **NO**. *Nota: La información se puede imprimir desde la pantalla de Recuperación de Diagnósticos*
4. Decida si la unidad debe ejecutar una recuperación seleccionando **SÍ** o **NO**. *Nota: Seleccionar sí programa automáticamente el paso de vacío del proceso de recuperación. Seleccionar no desactiva la recuperación, pero el vacío permanece como opción para el operador. El siguiente paso será establecer el tiempo de vacío.*
5. Decida si la unidad debe ejecutar una prueba de fugas seleccionado **SÍ** o **NO**.
6. Decida si la unidad debe ejecutar una carga seleccionando **SÍ** o **NO**. Si elige sí, ingrese la cantidad de aceite a inyectar.

   Nota: La cantidad de aceite recuperado durante el ciclo de recuperación se inyecta automáticamente antes del ciclo de carga, y no será necesaria ninguna entrada.

   Si no se seleccionó la recuperación, la cantidad de aceite a inyectar puede ingresarse mientras se programa la información de carga.
7. Alternar **INYECCIÓN DE TINTE** encendido o apagado. Seleccione **GUARDAR** para volver a la pantalla de carga.
8. Seleccione **MODO** para alternar entre carga del lado alto y bajo o ambas. *Nota: El modo de carga después de inyectar aceite sólo permite una carga del lado alto.* Introduzca un peso de carga con el teclado y seleccione **GUARDAR**.
9. La pantalla muestra información general de todas las pruebas que se seleccionaron. Seleccione **INICIO** para comenzar la secuencia automática.
10. Cuando la secuencia está completa, la pantalla muestra

    DIAGNÓSTICOS DE CARGA(si corresponde)
    INICIE A/C PARA EJECUTAR LOS DIAGNÓSTICOS
    O CON EL A/C APAGADO OPRIMA SIGUIENTE PARA
    VACIAR LAS MANGUERAS.

    Para obtener las lecturas de la presión actual y el diagnóstico del vehículo, inicie el sistema de aire acondicionado del vehículo o seleccione **SIGUIENTE** para continuar.
11. Cierre las válvulas del acoplador del lado alto y bajo y quite las mangueras de servicio del sistema de A/C.
12. Seleccione **SIGUIENTE** para iniciar la limpieza de las mangueras. Esto prepara a la máquina para el siguiente servicio.
13. La máquina muestra un resumen de las acciones ejecutadas durante la secuencia automática.

Sugerencias de funcionamiento

- *Si el peso que ingresó es más que el refrigerante disponible en el tanque interno, la función de carga no iniciará. La pantalla muestra*

  REFRIGERANTE INSUFICIENTE
  NO HAY SUFICIENTE REFRIGERANTE EN EL ISV PARA COMPLETAR LA CARGA. PRESIONE LLENADO DEL TANQUE PARA AÑADIR MÁS O SALIR PARA ABORTAR.

  Consulte la sección Mantenimiento de este manual para obtener las instrucciones de Llenado manual de ISV.
- *Si se encuentran problemas durante la secuencia automática, la unidad sonará tres veces y la lectura del panel de control identificará detalladamente el problema que encontró. La secuencia permanece en pausa hasta que el usuario introduzca una decisión en relación con cómo continuar.*
- *Antes de que la unidad comience a vaciar el sistema de A/C durante la secuencia automática, ésta revisa si hay presión en el sistema que pueda dañar la bomba de vacío. Si detecta presión, la unidad muestra*

  ¡LA PRESIÓN ES DEMASIADO ALTA PARA EL VACÍO!
  PRESIONE SALIR.

  Seleccione EXIT (SALIR). Recupere el refrigerante antes de continuar.
- *Si programó una prueba de fuga y se detecta una fuga,*
  la unidad muestra

  FALLA EN LA PRUEBA DE FUGA
  ¿CONTINUAR CON EL MODO AUTOMÁTICO?
  PRESIONE SÍ PARA CONTINUAR Y NO PARA ABORTAR

  Seleccione **NO** *para salir de la secuencia automática y realizar las reparaciones necesarias. Presione* **SÍ** *para continuar la secuencia automática a pesar de la prueba de fuga que falló.*
- *Para asegurar una prueba de fugas exacta es imperativo realizar una recuperación y vaciado completos del sistema. Durante el proceso de recuperación se pueden desarrollar disminuciones de temperatura en el sistema de A/C. Las bolsas de refrigerante en el desecante y en el aceite del sistema se seguirán vaporizando a medida que la temperatura del sistema de A/C se nivele con el ambiente. Cuando esto ocurre la presión del sistema de A/C aumenta y la unidad puede interpretarlo como una fuga. Esto variará de alguna manera según las condiciones de temperatura ambiental.*

Proceso de descarga del sistema

Esta unidad proporciona un método para eliminar el aceite al forzar el refrigerante líquido a través del sistema de A/C o a través de los componentes del sistema de A/C. Un adaptador especial de descarga (que se compra por separado) accede al sistema de A/C en el bloque del compresor. Después de la descarga, la unidad recupera el refrigerante y lo filtra por medio del circuito de reciclaje, regresándolo a los niveles de pureza de SAE.

Los sistemas de A/C varían y pueden requerir la adaptación y la descarga de componentes individuales. El siguiente procedimiento funciona con un sistema de tubo de orificio. Consulte cualquier boletín de servicio según sea necesario durante este procedimiento.

Notas:

- *La unidad debe tener por lo menos 10 lb (4.5 kg) de refrigerante disponible en el ISV (como se indica en la pantalla) para la carga.*
- *Si un corte de corriente accidental u otra falla interrumpe el proceso de descarga, utilice el modo Recuperar para eliminar el refrigerante del vehículo.*

Configuración

1. Verifique que la botella de drenaje de aceite en el lado de la unidad esté vacía. Consulte la Figura 8. Recupere el refrigerante según se describe en este manual en *Recuperación del refrigerante de un vehículo.*
2. Cierre las válvulas del acoplador de servicio y desconecte las mangueras de los puertos de acceso del vehículo.
3. Cierre la válvula del tanque fuente externo.

   Nota: Durante este procedimiento, se cargan hasta 12 lb (5.4 kg) de refrigerante en el sistema de A/C del vehículo. Si el ciclo de descarga se detiene antes de que se complete y la válvula fuente externa se abre, la unidad automáticamente agrega refrigerante al ISV y no habrá espacio para recuperar el refrigerante usado para la descarga.
4. Retire el tubo de orificio del sistema de A/C y vuelva a conectar los conectores para crear una desviación.
5. Desconecte el bloque del compresor de la parte trasera del compresor.
6. Conecte el adaptador del bloque del compresor (del kit de descarga) al lado del sistema del bloque del compresor.
7. Configure los conectores del bloque para provocar la descarga hacia adelante o atrás del refrigerante. *Nota: El refrigerante fluye desde el conector del lado alto rojo hacia el conector del lado bajo azul.*

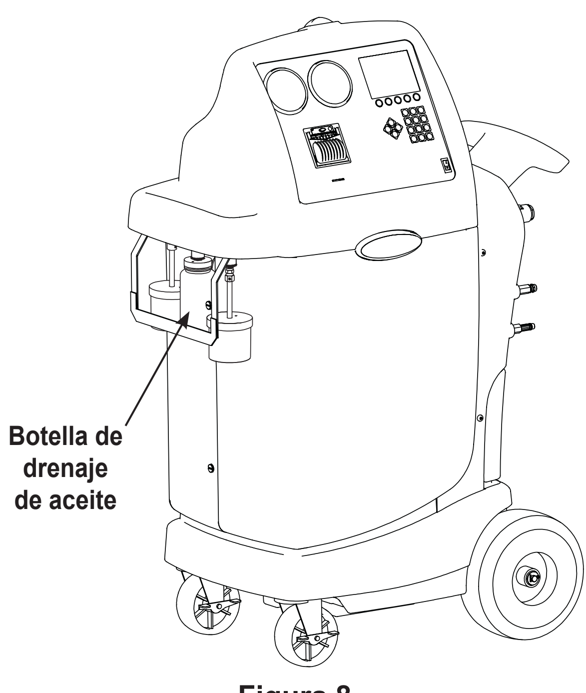


Figura 8

8. Abra el acoplador rojo de servicio.
9. Conecte la caja del filtro al lado de retorno deseado del bloque del adaptador y a la manguera azul del lado bajo.
10. Abra el acoplador azul de servicio.
11. Verifique que un filtro de descarga esté correctamente instalado en la caja del filtro de descarga. Abra la válvula de aislamiento de la manguera.

Instrucciones de funcionamiento

1. Seleccione **DESCARGA DEL SISTEMA**.
2. Seleccione **INICIO** para aceptar el tiempo de descarga predeterminado de 10 minutos o ingrese el tiempo de descarga deseado con el teclado y seleccione **INICIO.**
3. La bomba de vacío funciona durante cinco minutos para eliminar el aire del sistema de A/C, si es necesario.
4. La unidad descarga el sistema durante el tiempo designado y luego ingresa al modo de recuperación.
5. El aceite que se ha recolectado, se drena dentro de la botella de drenaje de aceite graduada. Retire la botella y mida el aceite.

   Deseche el aceite según lo establecen las leyes de su jurisdicción. Es responsabilidad del usuario determinar si un material es desecho peligroso al momento de desecharlo.
6. Cuando la unidad muestre DESCARGA COMPLETA, cierre los acopladores de servicio, retire las mangueras y vuelva a ensamblar el sistema de A/C del vehículo a su estado original.
7. Abra la válvula del tanque fuente.
8. Vacíe el vehículo y recárguelo según las instrucciones de este manual.

⚠ ADVERTENCIA: NO desconecte los acopladores de servicio durante el proceso de descarga. El refrigerante podría salirse de los conectores y exponerse a esto, puede ocasionar lesiones personales.

Sugerencias de funcionamiento

Si el filtro de descarga externo se tapa, la unidad mostrará

NO SE HA DETECTADO FLUJO. EL FILTRO DE DESCARGA PUEDE ESTAR BLOQUEADO.
COMPRUEBE LAS CONEXIONES Y LAS POSICIONES DE LAS VÁLVULAS.
PARA LIMPIAR EL FILTRO PARA SU REEMPLAZO, CIERRE LA VÁLVULA DEL ADAPTADOR DEL FILTRO DE DESCARGA Y SELECCIONE INICIO.
SELECCIONE SALIR PARA ABORTAR O REINTENTAR PARA CONTINUAR SIN REEMPLAZAR EL FILTRO.

El mensaje se repite hasta que el filtro se reemplaza.

Mantenimiento general

1. Regularmente, limpie la unidad con un paño limpio para eliminar la grasa y la suciedad.
2. Revise periódicamente si los componentes internos tienen fugas; con el transcurso del tiempo, los conectores se pueden aflojar al mover la unidad. Abra el panel de la puerta y trace líneas con un detector de fugas. Revise las conexiones en la parte trasera de la unidad. Apriete cualquier conector o conexión floja que encuentre.

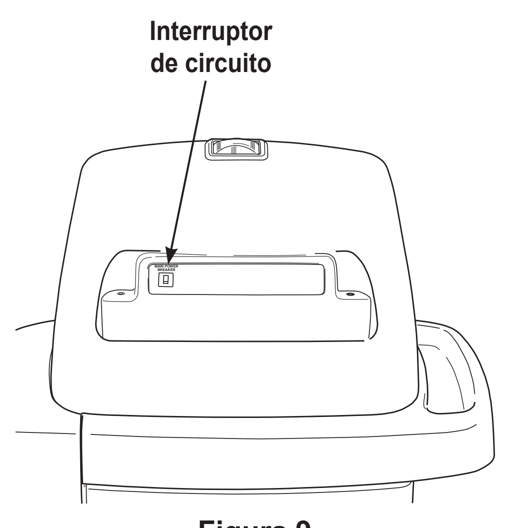


Figura 9

Vista posterior

Protección eléctrica

La unidad está equipada con un interruptor de circuito de 15 amperios en el panel trasero. Consulte la Figura 9. Si el interruptor se mueve, su botón se liberará. Si el interruptor de circuito se mueve, ocasionará que la unidad pierda toda la energía.

Presione el botón del interruptor del circuito para restablecer.

Llenado manual del depósito de almacenamiento interno (ISV)

Este elemento del menú se utiliza para transferir refrigerante de un tanque fuente al depósito de almacenamiento interno.

Nota: Si el tanque fuente de refrigerante permanece conectado a la unidad durante el funcionamiento normal, la cantidad correcta de refrigerante se mantendrá automáticamente en el ISV. El ISV se puede llenar de nuevo manualmente, si fuera necesario.

1. Seleccione el **MENÚ CONFIGURACIÓN**. Deslice hacia **LLENADO DEL TANQUE** y seleccione **INICIO**. La unidad muestra

   CONECTE EL TANQUE FUENTE A LA MANGUERA DE LLENADO DEL TANQUE, ABRA LA VÁLVULA DEL TANQUE Y ORIENTE EL TANQUE PARA QUE SUMINISTRE LÍQUIDOS. PRESIONE INICIO PARA COMENZAR O SALIR PARA ABORTAR.

2. Conecte la manguera de llenado al conector de líquido de un tanque fuente lleno y abra la válvula del tanque fuente. Consulte la Figura 10.
3. Instale el tanque fuente y asegúrelo a la unidad (con la correa del tanque) de manera que el refrigerante líquido se suministre a la conexión.
4. Presione **INICIO** para comenzar a llenar el ISV.
5. La unidad se detiene automáticamente cuando alcanza el nivel predeterminado de llenado del tanque. Para detener el llenado del tanque antes de que se alcance el nivel predeterminado, seleccione **PAUSA** y **SALIR**.

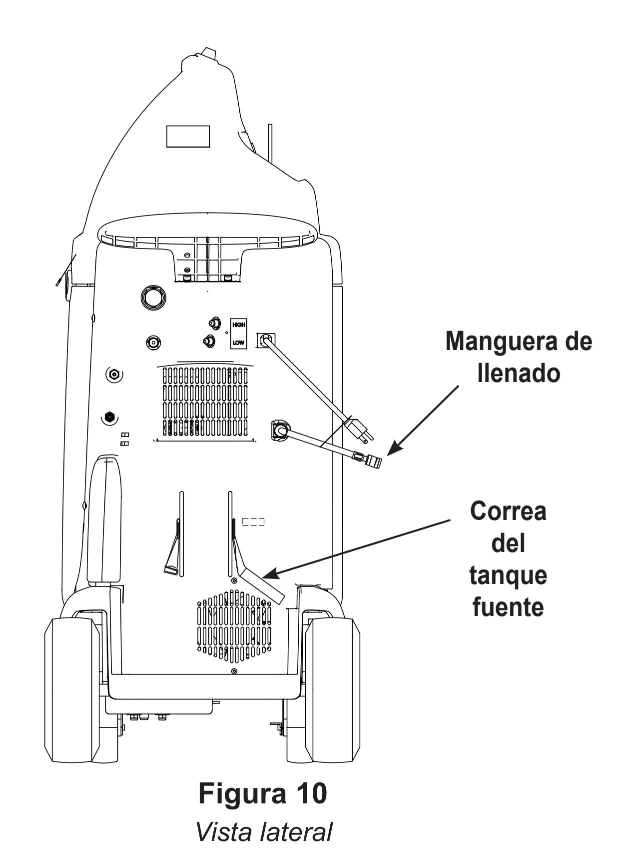


Figura 10

Vista lateral

Nota: Se muestra sólo la cantidad de refrigerante ***disponible*** *para carga. Por ejemplo, si el tanque se llena de forma predeterminada a 15 lbs (6.8 kg) la unidad transferirá 15 lbs al ISV, pero la pantalla puede sólo indicar 13 lbs (6 kg).*

Servicio del filtro de la manguera de llenado del tanque

La manguera negra de llenado del tanque que se encuentra en la parte posterior de la máquina contiene un filtro que se puede limpiar cuando parezca que el flujo de refrigerante esté bloqueado.

Cuando la máquina detecta flujo bajo, puede mostrar el siguiente mensaje:

- TANQUE FUENTE VACÍO, pero a pesar de eso usted sabe que el tanque fuente contiene refrigerante, las conexiones están firmes y la válvula del tanque fuente está abierta.

La causa puede ser que el filtro de la manguera de llenado del tanque esté bloqueado.

Limpieza del filtro de la manguera de llenado del tanque

1. Primero asegúrese de que no haya presión en la tubería. Desconecte el tanque fuente externo, y realice un llenado manual del tanque para capturar cualquier refrigerante en la tubería.
2. Desconecte lenta y cuidadosamente la manguera de llenado del tanque del adaptador. Es posible que todavía haya un poco de presión en la tubería.
3. Desmonte la manguera de llenado del tanque en la caja del filtro como se muestra en la Figura 11.
4. Quite el filtro y límpielo.
5. Una vez que se haya instalado nuevamente el filtro en la caja del filtro, aplique una torsión al montaje de la caja de 8.5 N•m (6 pies/libras).



Figura 11

Reemplazo del filtro-secador

El filtro-secador está diseñado para atrapar el ácido y las partículas y eliminar el agua del refrigerante. Para cumplir con el mandato de SAE J-2788 en relación con la eliminación adecuada de humedad y contaminantes, debe reemplazar el filtro-secador después de haber filtrado 150 lb (68 kg) de refrigerante.

Por lo tanto, ya no tiene opción; debe reemplazar el filtro-secador. La unidad emite una advertencia cuando se han utilizado 100 lb (45 kg) de la capacidad del filtro; **la unidad se bloquea y ya no funcionará cuando alcance la capacidad del filtro de 150 lb (68 kg)**. Por esta razón, siempre tenga un filtro-secador Robinair Nº 34724 de repuesto.

Revisión de la capacidad restante del filtro

1. Seleccione el **MENÚ CONFIGURACIÓN)**. Deslice hacia **MANTENIMIENTO DEL FILTRO** y seleccione **INICIO**. La unidad muestra

   CAPACIDAD USADA DEL FILTRO: XXX LBS
   CAPACIDAD RESTANTE DEL FILTRO: XXX LBS
   ¿CAMBIAR EL FILTRO AHORA?
   SELECCIONE SÍ PARA CAMBIAR EL FILTRO O NO PARA CONTINUAR.

   La unidad muestra la cantidad de refrigerante recuperada desde el último cambio de filtro y la cantidad de capacidad del filtro que queda hasta que la máquina se bloquee.
2. Seleccione **SÍ** para cambiar el filtro; **NO** para continuar usando la máquina.

Cambie el filtro

1. Si se seleccionó **SÍ** al final del procedimiento de la unidad muestra

   — — — — — — — — — —
   INGRESE EL NÚMERO DE SERIE DEL FILTRO NUEVO
   SELECCIONE GUARDAR PARA CONTINUAR O SALIR PARA ABORTAR.
2. Utilice el teclado para ingresar el número de serie que aparece en el nuevo filtro-secador y seleccione **GUARDAR**.

Nota: Si SE MUESTRA NÚMERO DE SERIE YA HA SIDO USADO O NO ES VÁLIDO *significa que se ha introducido incorrectamente el número de serie o que el filtro-secador ya ha sido usado en esta unidad.*

3. Si hay presión en el filtro, la unidad ejecuta el proceso de limpieza y muestra LIMPIANDO FILTRO.

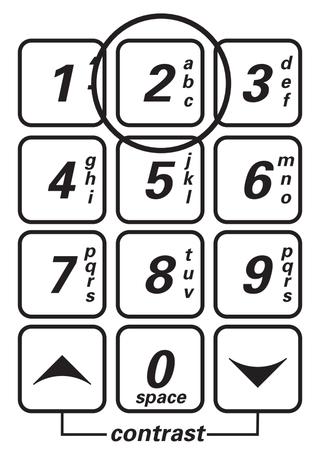
IMPORTANTE: Utilice sólo filtros secadores Robinair núm. 34724 auténticos en esta máquina. Todas las pruebas de funcionamiento y reclamos se basan en el uso de este filtro-secador específico.

Sólo el filtro-secador Robinair núm. 34724 incluye el código necesario para que la unidad funcione de nuevo.

Sugerencias de funcionamiento

Ingrese el número de serie para un filtro-secador nuevo

Las teclas numéricas del teclado incluyen un alfabeto que se utiliza para ingresar el código del número de serie del nuevo filtro-secador. El procedimiento es similar al envío de mensajes de texto. Por ejemplo,



Para ingresar una "A": Presione la tecla **2** una vez para ver la **"A"** en la pantalla digital.

Para ingresar un "2": Presione la tecla **2** cuatro veces para ver el **"2"** en la pantalla digital.

Después de que aparezca la letra apropiada en la pantalla, espere un momento hasta que el cursor avance a la posición siguiente.

Reemplazo del filtro-secador cont.

4. La pantalla muestra

CON CUIDADO SAQUE EL FILTRO USADO
E INSTALE UNO NUEVO.
SELECCIONE SALIR PARA TERMINAR

Abra la puerta trasera de la unidad y desatornille el filtro anterior. Consulte la Figura 12.

5. Vea el filtro nuevo; verifique que ambos empaques de anillo estén lubricados y colocados correctamente en las ranuras. Consulte la Figura 13. Enrosque el filtro nuevo en su lugar y ajústelo.
6. Cierre la puerta trasera. Seleccione **SALIR**. El reemplazo del filtro-secador está completo.

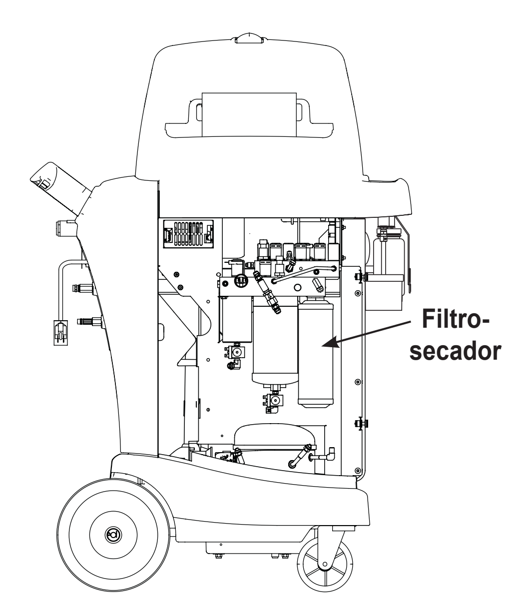


Figura 12
vista posterior sin cubierta



Revisión de la calibración de la balanza

La verificación de calibración se utiliza para garantizar que la balanza interna de la unidad siempre esté calibrada. Durante esta prueba, utilice únicamente la pesa de calibración que se proporciona con la unidad.

1. Seleccione el **MENÚ CONFIGURACIÓN**. Deslice a **REVISIÓN DE CALIBRACIÓN** y seleccione **INICIO**.
2. La unidad muestra

ASEGÚRESE DE QUE NADA ESTÉ UNIDO AL
IMÁN DE LA PRUEBA QUE ESTÁ DEBAJO DE LA
UNIDAD. OPRIMA INICIO PARA COMENZAR O
SALIR PARA ABORTAR.

Consulte la Figura 14 y verifique que el imán en la parte inferior de la unidad esté limpio. Seleccione **INICIO**.

3. La unidad muestra

INSTALE LA BOLA DE CALIBRACIÓN DE ACERO
AL IMÁN QUE ESTÁ DEBAJO DE LA UNIDAD Y
OPRIMA SIGUIENTE PARA CONTINUAR O SALIR
PARA ABORTAR.

Fije el peso que se proporciona al imán que se encuentra en la base de la unidad. Seleccione **SIGUIENTE**.

- Si la pantalla muestra

COMPROBACIÓN DE LA CALIBRACIÓN APROBADA
PULSE SALIR PARA CONTINUAR

la balanza está calibrada. Seleccione **SALIR**.

- Si la pantalla muestra CALIBRACIÓN REPROBADA, la balanza no está calibrada. Contacte a un centro de servicio de Robinair autorizado para recibir ayuda.

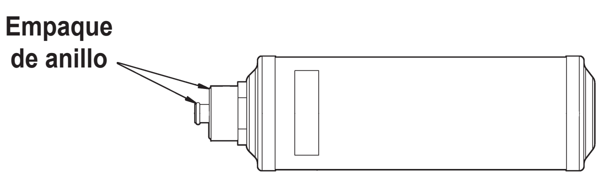


Figura 13

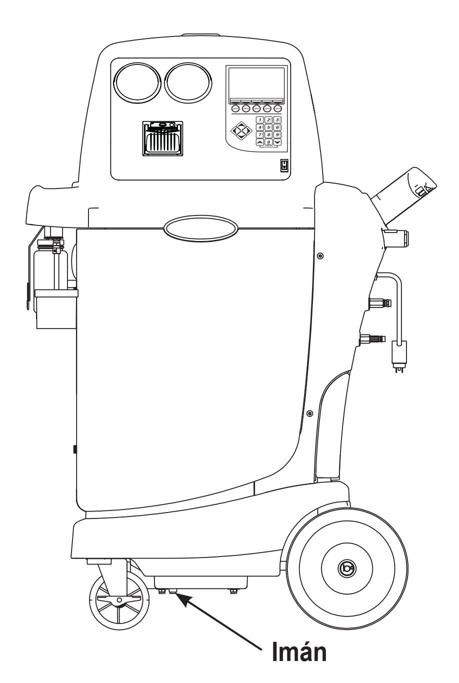


Figura 14

Cambio del aceite de la bomba de vacío

Para lograr un rendimiento máximo de la bomba de vacío, cambie el aceite de la bomba de vacío después de cada 10 horas de funcionamiento.

1. Seleccione el **MENÚ CONFIGURACIÓN**. Deslice a **MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE VACIÓ** y seleccione **INICIO**.

   La pantalla muestra cuánto tiempo ha funcionado la bomba de vacío desde el último cambio de aceite y el tiempo que queda hasta que se necesite un siguiente cambio de aceite.

   TIEMPO DEL ACEITE DE VACÍO: XX:XX
   VIDA ÚTIL DEL ACEITE RESTANTE: XX:XX
   ¿CAMBIAR EL ACEITE DE LA BOMBA DE VACÍO AHORA?
   SELECCIONE SÍ PARA CAMBIAR ACEITE O NO PARA SALIR.

2. Seleccione **SÍ**. La pantalla muestra

   CALENTANDO EL ACEITE PARA UN MEJOR DRENAJE.
   TIEMPO DE VACÍO: XX:XX

   Deje que la bomba de vacío funcione hasta que se detenga automáticamente. Esto tomará aproximadamente un minuto.

3. La pantalla muestra

   DRENE EL ACEITE USADO Y AÑADA 5 OZ (142 ML) DE ACEITE NUEVO OPRIMA SIGUIENTE PARA CONTINUAR O SALIR PARA ABORTAR.

   Consulte la Figura 15 y retire el tapón del puerto de llenado de aceite. (La bomba drena más rápido cuando está ventilada).

4. Retire la tapa del conector de drenaje de aceite y drene el aceite a un recipiente adecuado para su desecho. Vuelva a colocar la tapa.

5. Una el tubo/la tapa flexible a la botella de aceite (del juego de accesorios). Vierta **sólo cinco (5) onzas (142 ml)** de aceite de bomba de vacío en el puerto de llenado. *Nota: Usted llenará hasta el tope con aceite en los próximos pasos cuando la bomba de vacío esté funcionando.*

6. Seleccione **SIGUIENTE**. La unidad muestra

   LLENE LA BOMBA DE VACÍO CON ACEITE NUEVO HASTA QUE EL NIVEL ALCANCE LA MITAD DEL VISOR.

   VUELVA A COLOCAR LA TAPA Y PRESIONE SALIR CUANDO HAYA TERMINADO.

   Mientras la bomba de vacío está funcionando, agregue lentamente aceite hasta que el nivel suba al centro del visor del depósito.

7. Instale el tapón en el puerto de llenado y seleccione **SALIR.**

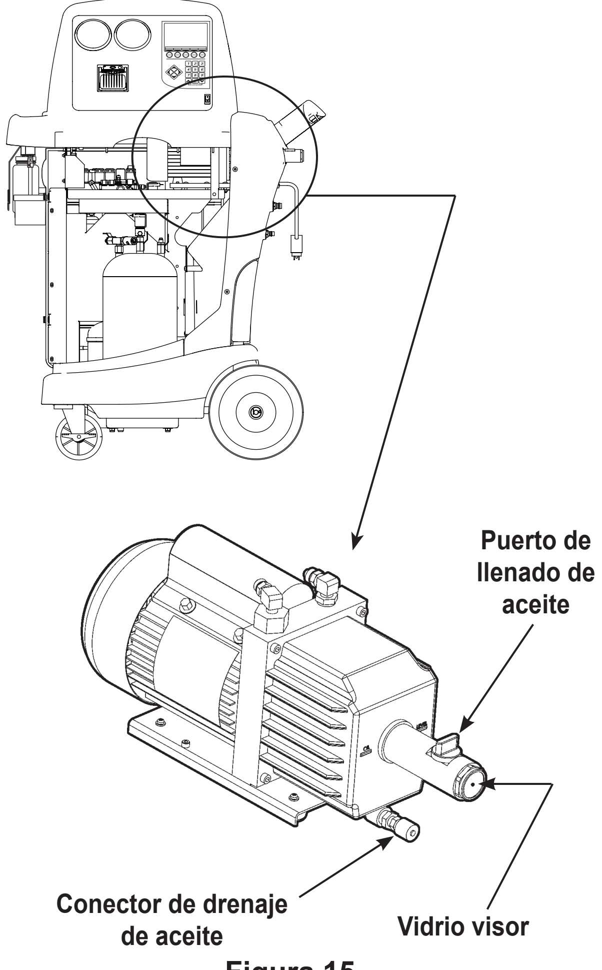


Figura 15

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar lesiones personales NUNCA ponga a funcionar la unidad sin el puerto de llenado de aceite instalado pues la bomba de vacío se presuriza durante el funcionamiento normal.

Revise las leyes de su jurisdicción para determinar el procedimiento de desechos correcto para la bomba de aceite. Es responsabilidad del usuario determinar si un material es desecho peligroso al momento de desecharlo. Asegúrese de que cumple con todas las leyes y normas que aplican.

Ajuste del nivel de llenado del tanque

Cuando se conecta a una fuente de refrigerante, la unidad mantiene un valor predeterminado de 15 lb (6.8 kg) de refrigerante en el depósito de almacenamiento interno. Este valor se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo para que se adapte a la aplicación. El valor mínimo es 4 lb (1.8 kg); el valor máximo es de 17 lb (7.65 kg).

1. Seleccione el **MENÚ CONFIGURACIÓN**. Deslice a **AJUSTAR RELLENADO PREDETERMINADO** y seleccione **INICIO**.
2. La unidad muestra

15.00 LB (6.8 KG).
INTRODUZCA LA CANTIDAD DE REFRIGERANTE QUE LA FUNCIÓN DE LLENADO DEL TANQUE DEBE MANTENER EN EL DEPÓSITO DE MANTENIMIENTO INTERNO.
MÁX = 17.00 LB (7.65 KG)   MÍN = 04.00 LB (1.8 KG)
SELECCIONE GUARDAR PARA ACEPTAR O SALIR PARA ABORTAR.

3. Seleccione **GUARDAR** para aceptar la cantidad predeterminada, o use el teclado para introducir una cantidad y entonces seleccione **GUARDAR.**

Verificación de fugas

Revise si la unidad tiene fugas cada tres meses o según lo especifica la ley en su jurisdicción.

1. Apague el interruptor principal de energía y desconecte el cable de energía del tomacorriente.
2. Cierre la puerta trasera. Saque la cubierta superior y el panel frontal.
3. Utilice un detector de fugas para examinar todas las conexiones y ver si hay fugas de refrigerante. Apriete los conectores si detecta una fuga.
4. Vuelva a ensamblar los paneles de la carrocería y cierre la puerta trasera.

Revise la unidad periódicamente en busca de fugas. El fabricante no reembolsará el refrigerante perdido.

Reemplazo del papel de la impresora

1. Presione el botón ovalado en la parte superior de la impresora para liberar la cubierta de la impresora. Consulte la Figura 16.
2. Sujete las lengüetas y jale la cubierta de la impresora.
3. Desinstale el núcleo del papel.
4. Instale el nuevo rollo de papel con el extremo del papel en la parte superior del rollo.
5. Ensamble la cubierta en la impresora con el extremo del papel sobre el rodillo.

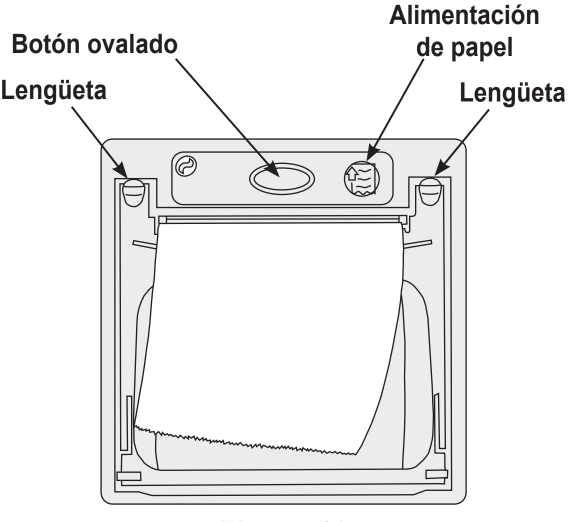


Figura 16

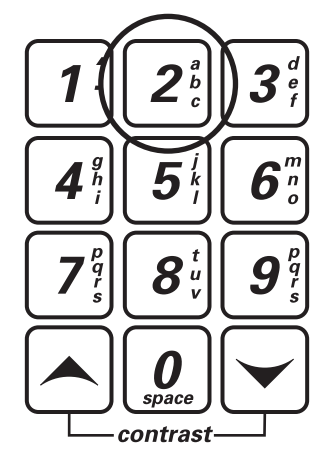
Edición del encabezado de la impresora

Esta función permite al usuario hacer cambios al texto que aparece en el encabezado de cada impresión.

1. Seleccione **EDITAR ENCABEZADO DE LA IMPRESIÓN**.
2. Use las teclas de flechas del panel de control para navegar dentro del texto existente. Use el teclado para hacer cambios dentro del texto.
3. Seleccione **GUARDAR** para conservar el texto; seleccione **BORRAR** para eliminar todo el texto de la fila seleccionada.

Sugerencias de funcionamiento

Las teclas numéricas en el teclado incluyen un alfabeto que se utiliza para ingresar información en la máquina. El procedimiento es similar al envío de mensajes de texto. Por ejemplo,



Para ingresar una "A": Presione la tecla **2** una vez para ver la **"A"** en la pantalla digital.

Para ingresar un "2":

Presione la tecla **2** cuatro veces para ver el **"2"** en la pantalla digital.

Después de que aparezca la letra apropiada en la pantalla, espere un momento hasta que el cursor avance a la posición siguiente.

Partes de reemplazo

Componente	Reemplazo Núm. de Parte de reemplazo
Peso de calibración	540066
Tapa para la botella de inyección de aceite/tinte	545574
Botella de inyección de tinte	548905
Filtro-secador	34724
Puerto de almacenamiento del lado alto	546882
Puerto de almacenamiento del lado bajo	546883
Kit de mantenimiento *(incluye un filtro-secador y una bomba de aceite de vacío)*	13172
Botella de drenaje de aceite	546411
Botella de inyección de aceite	548905
Papel para impresora (3 rollos)	34215
Juego de acopladores de servicio *(acopladores de lado alto y bajo)*	18192
Manguera de servicio *(lado bajo, azul)*	62121
Manguera de servicio *(lado alto, rojo)*	63096
Aceite para bomba de vacío *(caja de 12 cuartos)*	13203
Aceite para bomba de vacío *(caja de 4 galones)*	13204
Cubierta de vinilo antipolvo *(opcional)*	17492
Manguera de llenado del tanque	10233

Robinair Limited Warranty Statement

Rev. November 1, 2005

This product is warranted to be free from defects in workmanship, materials, and components for a period of one year from date of purchase. All parts and labor required to repair defective products covered under the warranty will be at no charge. The following restrictions apply:

1. The limited warranty applies to the original purchaser only.
2. The warranty applies to the product in normal usage situations only, as described in the Operating Manual. The product must be serviced and maintained as specified.
3. If the product fails, it will be repaired or replaced at the option of the manufacturer.
4. Transportation charges for warranty service will be reimbursed by the factory upon verification of the warranty claim and submission of a freight bill for normal ground service. Approval from the manufacturer must be obtained prior to shipping to an authorized service center.
5. Warranty service claims are subject to authorized inspection for product defect(s).
6. The manufacturer shall not be responsible for any additional costs associated with a product failure including, but not limited to, loss of work time, loss of refrigerant, cross-contamination of refrigerant, and unauthorized shipping and/or labor charges.
7. All warranty service claims must be made within the specified warranty period. Proof-of-purchase date must be supplied to the manufacturer.
8. Use of recovery/recycling equipment with unauthorized refrigerants or sealants will void warranty.
    - Authorized refrigerants are listed on the equipment or are available through the Technical Service Department.
    - The manufacturer prohibits the use of the recovery/recycling equipment on air conditioning (A/C) systems containing leak sealants, either of a seal-swelling or aerobic nature.

This Limited Warranty does NOT apply if:

- The product, or product part, is broken by accident.
- The product is misused, tampered with, or modified.
- The product is used for recovering or recycling any substance other than the specified refrigerant type. This includes, but is not limited to, materials and chemicals used to seal leaks in A/C systems.

Declaración de garantía limitada Robinair

Revisión del 1 de noviembre de 2005

Se garantiza que este producto no posee defectos de mano de obra, materiales y componentes por el período de un año a partir de la fecha de compra. Todas las partes y mano de obra requerida para reparar los productos con defecto cubiertos bajo la garantía no tendrán costo. Aplican las siguientes restricciones:

1. La garantía limitada aplica al comprador original únicamente.
2. La garantía aplica al producto en situaciones de uso normal únicamente, como lo indica el Manual de funcionamiento. Al producto se le debe dar servicio y mantenimiento como se especifica.
3. Si falla el producto, se debe reparar o reemplazar a discreción del fabricante.
4. Los cargos de transporte de servicio de garantía serán reembolsados por la fábrica al verificar el reclamo de garantía y presentar una boleta de flete por servicio terrestre regular. Se debe obtener la aprobación del fabricante antes de hacer el envío a un centro de servicio autorizado.
5. Los reclamos de servicio de garantía están sujetos a inspección de defectos del producto.
6. El fabricante no será responsable de los costos adicionales relacionados con fallas en el producto, que incluyen pero no se limitan a, tiempo improductivo, pérdida de refrigerante, contaminación de refrigerante y envío no autorizado o cargos por mano de obra.
7. Todo reclamo de servicio de garantía se debe hacer dentro del período de garantía establecido. Se debe proporcionar la fecha de la prueba de compra al fabricante.
8. El uso de equipo de recuperación/reciclaje con refrigerantes o selladores no autorizados anula la garantía.
    - Los refrigerantes autorizados se indican en el equipo o están disponibles a través del Departamento de servicio técnico.
    - El fabricante prohíbe el uso de equipo de recuperación/reciclaje en sistemas de aire acondicionado (A/C) con fugas de sellador, ya sea porque un sello se infla o es de naturaleza aeróbica.

Esta garantía limitada NO aplica si:

- El producto, o parte de éste, se rompe accidentalmente.
- El producto se usa incorrectamente, se adultera o modifica.
- El producto se usa para recuperar o reciclar cualquier sustancia que sea diferente al tipo de refrigerante establecido. Esto incluye, pero no se limita a materiales y productos químicos utilizados para sellar fugas en sistemas de A/C.

Énoncé de la garantie limitée de Robinair

Révisée le 1er novembre 2005

Ce produit est couvert contre les défauts de matériau, de fabrication et de composant pendant un an à compter de la date d'achat. Toutes les pièces et la main-d'œuvre nécessaires aux réparations sous garantie sont sans frais. Toutefois, les restrictions suivantes s'appliquent :

1. La garantie limitée s'applique uniquement à l'acheteur initial.
2. La garantie s'applique uniquement au produit utilisé dans des conditions de fonctionnement normales conformément au manuel d'utilisation. Il doit être réparé et entretenu conformément aux spécifications.
3. Si le produit subit une défaillance, il sera réparé ou remplacé à la discrétion du fabricant.
4. Les frais de transport pour les réparations sous garantie sont remboursés par l'usine après l'évaluation de la réclamation au titre de la garantie et après la soumission d'une facture de transport terrestre standard. L'approbation du fabricant est requise avant l'expédition du produit à un atelier de réparation autorisé.
5. Les réclamations au titre de la garantie sont sujettes à l'inspection du produit défectueux par un personnel autorisé.
6. Le fabricant ne peut être tenu responsable pour tout coût supplémentaire lié à la défaillance du produit incluant, sans toutefois s'y limiter, les interruptions de fonctionnement, la perte de liquide frigorigène, la contamination des liquides frigorigènes et l'expédition et/ou les frais de main-d'œuvre soumis par des ateliers non autorisés.
7. Toute réclamation pour des réparations au titre de la garantie doit être soumise durant la période de garantie. Une preuve d'achat doit être fournie au fabricant.
8. L'utilisation d'un appareil de récupération et de recyclage avec du liquide frigorigène ou des scellants non spécifiés annule la garantie.
    - Les liquides frigorigènes autorisés sont indiqués sur l'appareil, ou ils peuvent être obtenus auprès du Service technique.
    - Le fabricant interdit l'utilisation d'un appareil de récupération et de recyclage dans les systèmes de climatisation contenant des colmatants pour fuites, que ce soient des scellants à dilatation ou aérobiques.

Cette garantie limitée NE s'applique PAS si le produit :

- ou une partie du produit a été endommagé par un accident.
- a été utilisé de façon inadéquate, ou qu'il a été altéré ou modifié.
- est utilisé pour la récupération et le recyclage de substances autres que le type de liquide frigorigène spécifié. Ces substances comprennent, sans toutefois s'y limiter, les matériaux et les produits chimiques utilisés pour colmater les fuites des systèmes de climatisation.

Visit our web site at www.robinair.com or call our toll-free Technical Support Line at 800-822-5561 in the continental U.S. or Canada.

In all other locations, contact your local distributor. To help us serve you better, please be prepared to provide the model number, serial number, and date of purchase of your unit. To validate your warranty, complete the warranty card attached to the unit, and return it within ten days from date of purchase.

NATIONWIDE NETWORK OF AUTHORIZED SERVICE CENTERS

If your unit needs repair or replacement parts, contact the service center in your area. For help in locating a service center, call the toll-free technical support line or visit www.robinair.com.

Visite nuestro sitio web en www.robinair.com o llame sin costo a la línea de Asistencia técnica al 800-822-5561 en EE.UU. continental o Canadá.

En todas las demás ubicaciones, comuníquese con su distribuidor local. Para ayudarnos a servirle mejor, tenga a mano el número de modelo, número de serie y fecha de compra de su unidad. Para validar la garantía, complete la tarjeta de garantía anexa a su unidad y devuélvala dentro de los diez días siguientes a la fecha de compra.

RED NACIONAL DE CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS

Si su unidad necesita reparaciones o partes de reemplazo, comuníquese con el centro de servicio de su área. Para obtener ayuda para ubicar un centro de servicio, llame sin costo a la línea de asistencia técnica o visite www.robinair.com.

Visitez notre site Web à www.robinair.com ou appelez sans frais le soutien technique au 800-822-5561 sur le territoire continental des États-Unis ou au Canada.

Pour tout autre endroit, communiquez avec votre distributeur local. Afin de nous aider à mieux vous servir, soyez prêt à nous donner le numéro de modèle, le numéro de série et la date de l'achat de votre unité. Afin de valider votre garantie, remplissez la carte de garantie jointe à votre système et retournez-la dans les dix jours de la date d'achat.

RÉSEAU NATIONAL DES CENTRES DE SERVICE AUTORISÉS

Si votre unité a besoin d'être réparée ou à besoin de pièces de remplacement, communiquez avec le centre de service de votre région. Pour vous aider à localiser un centre de service, appelez sans frais la ligne de soutien technique ou visitez le www.robinair.com.

The Robinair 34988 unit is designed to meet all applicable agency certifications, including Underwriter's Laboratories, Inc., SAE Standards, and CUL. Certain state and local jurisdictions dictate that using this equipment to sell refrigerant by weight may not be permitted. We recommend charging for any A/C service by the job performed. This weight scale provides a means of metering the amount of refrigerant needed for optimum A/C system performance as recommended by OEM manufacturers

La unidad Robinair 34988 está diseñada para cumplir con todas las certificaciones de agencia aplicables, incluyendo Underwriter's Laboratories, Inc., Estándares SAE y CUL. Ciertas jurisdicciones estatales y locales prescriben que el uso de este equipo para vender refrigerante por peso es posible que no sea permitido. Recomendamos que se cobre el trabajo realizado por dar servicio al aire acondicionado. Esta escala de peso proporciona un medio para medir la cantidad de refrigerante que se necesita para el rendimiento óptimo del sistema de aire acondicionado, tal como lo recomiendan los fabricantes OEM.

Le modèle 34988 a été conçu pour répondre aux certifications applicables de la Underwriter's Laboratories, Inc., aux normes SAE et CUL. Certains endroits dictent l'utilisation de cet équipement et il peut arriver que la vente de fluide frigorigène en fonction du poids puisse être interdite. Nous vous recommandons de facturer les services de climatisation en fonction du travail effectué. Ce poids de tarification permet de calculer la quantité de fluide frigorigène nécessaire pour un rendement optimum de la climatisation, tel qu'il est recommandé par les fabricants de l'équipement d'origine.

Due to ongoing product improvements, we reserve the right to change design, specifications, and materials without notice.
Debido a las constantes mejoras del producto, nos reservamos el derecho de cambiar diseño, especificaciones y materiales sin aviso.
En raison des améliorations constantes apportées à nos produits, nous nous réservons le droit de changer de concept, de spécifications et de matériaux sans préavis.



655 EISENHOWER DRIVE
OWATONNA, MN 55060 USA

TECH SERVICES	800	822	5561
FAX	866	259	1241
CUSTOMER SERVICE	800	533	6127
FAX	800	322	2890

www.robinair.com